

РАСТИТЕЛЬНОСТЬ ПОЛОНИН ХРЕБТА ЧЕРНОГОРА

В. И. Комендар

Хребет Черногора входит в состав горной системы Украинских (Восточных) Карпат и располагается в истоках рек Прута и Тисы.

Главный хребет Черногоры, протяженностью более 40 км, простирается в направлении с северо-запада на юго-восток. Абсолютные высоты — от 500 до 2058 м н. у. м., относительные — до 2022 м н. у. м. Высшие точки: Говерла (2058 м н. у. м.), Петрос (2022 м н. у. м.), Поп Иван (2026 м н. у. м.). Рельеф хребта в большинстве своем сглаженный, только местами выступают крутые склоны и небольшие обрывистые скалы.

Черногора, как и большинство других хребтов Карпат, сложена породами флиша в верхних слоях которого расположена свита магурских песчаников. Климат здесь умеренный влажный. Почвы на полонинах горные луговые, торфянистые, горноподзолистые, кислые.

Своеобразие растительного покрова и красота ландшафта Черногоры давно привлекали внимание ботаников (Hacquet B., 1788—1789, E. Wołoszczak, 1888, H. Zapalwicz, 1890—1912, Pax F., 1898—1908, Fekete L., Blattny T., Jávorka S., 1925, B. Pawlowski, 1937, T. Wilczyn'ski 1930—1931, Margittai A., 1935, E. M. Брадис та О. О. Запьятова, 1954, Г. В. Козий, 1932, 1953, М. Г. Попов, 1949, К. А. Малиновский, 1959, С. С. Фодор, 1960 и многие другие авторы).

До сих пор в ботанической литературе нет подробной геоботанической характеристики растительности полонин Черногоры. Автор статьи на протяжении нескольких лет, с 1951 по 1957 производил маршрутно-геоботанические исследования растительности хребта Черногоры. Некоторые результаты этих исследований уже опубликованы (В. И. Комендар, 1954 а, 1954 б, 1960). К сожалению, объем этой статьи не позволяет нам с одинаковой полнотой характеризовать все изученные сообщества полонин Черногоры.

На Черногоре, вслед за Б. Павловским (B. Pawlowski, 1937) выделяем четыре растительных пояса: 1 — нижний горный лесной пояс или пояс буковых лесов (от 500—600 до 1200—1300 м н. у. м., среднегодовая t° 5,2 $^{\circ}$ C, среднегодовое количество осадков 680 мм); 2 — верхний горный лесной пояс или пояс темнохвойных лесов (от 1200—1300 до 1550 м н. у. м., среднегодовая t° 1,2 $^{\circ}$ C, среднегодовое количество осадков 1100—1200 мм), 3 — субальпийский пояс с зарослями стланников (горной сосны жерепа и ольхи зеленой), можжевельников, лустошей и лугов (от 1500—1550 до

1800—1850 м н. у. м., среднегодовая 0,4°C, среднее количество осадков 1300—1400, иногда 1500 мм); 4 — альпийский пояс с преобладанием альпийских лугов (среднегодовая t° 1,4°C, среднегодовое количество осадков 1400—1500 мм).

Господствующими на Черногоре лесами являются темнохвойные, образованные елью обыкновенной и пихтой белой. Они занимают до 91 % от общей площади лесов. Буковые леса занимают преимущественно склоны южных экспозиций и составляют всего 9% от общей площади лесов.

Черногора является почти единственным горным хребтом в УССР, где на полонинах наиболее ярко выражены субальпийский и альпийский пояса растительности.

Субальпийский пояс растительности — Ландшафт субальпийского пояса характерен прежде всего стелящимися кустарниками, важнейшим из которых является горная сосна жереп (*Pinus mughus* Scop.), образующая обширнейшие заросли над верхней границей, преимущественно хвойных лесов. Заросли горной сосны приурочены в основном к маломощным, нередко каменистым почвам. По более подвижным, глинистым холодным и влажным местопроизрастаниям вдоль горных потоков встречаются заросли ползучей кустарниковой ольхи (*Alnus viridis* D.C.). Результаты фитоценологических исследований зарослей горной сосны и ольхи зеленой освещены нами в специальных работах (В. И. Комендар, 1954, 1963).

Заросли можжевельника сибирского (*Junipereta sibiricae*) встречаются отдельными группами среди зарослей сосны горной, а местами сплошными полосами над сосняками на торфяно-луговых и горно-подзолистых почвах. Наиболее характерными спутниками можжевельников зарослей являются: *Vaccinium myrtillus* L., *Anthoxanthum odoratum* L., *Calamagrostis arundinacea* Roth., *Deschampsia caespitosa* (L.) Beauv., *Luzula nemorosa* E. Mey, *Solidago alpestris* W. K., *Homogyne alpinum* W.K. и некоторые другие.

На Черногоре встречаются наибольшие в Восточных Карпатах заросли рододендрона восточнокарпатского (*Rhodoreta kotschyi*). Они произрастают на маломощных горно-луговых почвах, часто на каменистых, щебнистых местах на крутых склонах. Рододендрон — небольшой кустик до 60 и более см высотой. Наибольшие заросли его встречаются в пределах высот от 1700—1850 до 1900 м н. у. м. на вершинах: Говерла, Гомул, Шпицы, Петрос, Туркул, Поп Иван, Балцатул. Фитоценологическая характеристика рододендронников приводится в таблице 1.

Таблица 1

Сообщества рододендрона (*Rhodoreta kotschyi*)

Географический пункт (вершина, экспозиция, угол наклона склона)	Балцатул, восточная, 17°	Петрос, северо- восточная, 25°	Поп Иван, северная, 20°	Туркул, южновос- точная, 30°
Высота над уровнем моря в м	1850	1890	1900	1900

Ассоциация	<i>Rhodoretum kotschyi</i>	<i>Rhodoretum myrtillosum</i>	<i>Rhodoretum juncetosum trifidi</i>	<i>Rhodoretum campanulosum alpinae</i>	
Проективное покрытие травостоя в %	80	50	85	60	
Общее покрытие мхов в %	10	10—15	10	5	
№	Название растений	Покрытие в %			
1	2	3	4	5	6
1. <i>Juniperus sibirica</i> BURG.	3	—	—	—	—
2. <i>Empetrum nigrum</i> L.	—	—	—	—	2
3. <i>Rhododendron kotschyi</i> SIMK.	60	30	60	30	30
4. <i>Vaccinium myrtillus</i> L.	—	10	2	4	4
5. <i>Vaccinium vitis idaea</i> L.	1	—	—	—	—
6. <i>Vaccinium uliginosum</i> L.	3	5	—	—	—
7. <i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	—	1	1	—	—
8. <i>Calamagrostis villosa</i> MUT.	—	2	1	—	—
9. <i>Festuca supina</i> SCHUR.	2	7	—	—	—
10. <i>Helictotrichon versicolor</i> (VILL.) KLOK.	—	1	1	1	1
11. <i>Sesleria Bielzei</i> SCHUR.	—	2	1	—	—
12. <i>Carex curvula</i> ALL.	3	—	—	—	—
13. <i>Carex sempervirens</i> VILL.	—	3	—	3	3
14. <i>Juncus trifidus</i> L.	5	3	10	2	2
15. <i>Luzula nemorosa</i> E. MEY. var. <i>cuprina</i> ASCHERS et GRAEBNER.	—	1	1	2	2
16. <i>Anemone narcissiflora</i> L.	—	—	—	—	—
17. <i>Campanula alpina</i> JACQ.	—	2	1	10	10
18. <i>Gentiana kochiana</i> PERS. et SONG.	—	2	1	10	10
19. <i>Gnaphalium supinum</i> L.	—	1	—	—	—
20. <i>Hypericum alpigenum</i> KIT.	1	—	—	—	—
21. <i>Lycopodium selago</i> L.	—	—	—	1	1
22. <i>Potentilla aurea</i> L.	—	3	3	3	3
23. <i>Pulsatilla alba</i> RCHB.	—	1	—	2	2
24. <i>Sieversia montana</i> (L.) R. BR.	3	3	2	4	4

Мхи

Polytrichum commune, *Polytrichum juniperium*, *Rhytidium rugosum*, *Lescuraea mutabilis*, *L. atrovirens*, *Dicranum scoparium*, *Cirriphyllum cirrosum*, *Entodon orthocarpus*, *Racomitrium canescens*.

Лишайники

Cetraria islandica, *Cetraria nivea*, *Cladonia gracilis* (L.) Willd f. *subdilacerata* Wain., *Cladonia rangiferina*, *Cladonia pyxidata*, *Cladonia gracilis* (L.) Willd v. *elongata*, *Thamnolia vermicularis*.

Как видно из таблицы 1 в ценозах рододендрона преобладают кустарничковые виды, другие группы растений представлены сравнительно слабо.

Черничные пустоши (*Vaccinieta myrtilli*) распространены в пределах всего субальпийского пояса и занимают пологие, но чаще крутые склоны разных экспозиций. Почвы торфо-луговые с хорошо выраженным торфовым горизонтом. Черничники произрастают густыми зарослями, в которых примесь других видов незначительна. Очень часто вместе с черникой произрастает брусника (*Vaccinium vitis idaea* L.) выступая в некоторых местах как содоминант, образуя вместе с черникой чернично-брусничные сообщества. Обыкновенными спутниками черничников являются: *Calamagrostis arundinacea* (L.) Roth., *G. villosa* Mutel., *Luzula nemorosa* E. Mey., *Deschampsia caespitosa* (L.) P. B., *Homogyne alpina* Cass., *Potentilla erecta* (L.) Hampe, *P. aurea* L., *Poa chaixi* Vill. и некоторые другие. В черничниках хорошо выражен мохово-лишайниковый покров, покрытие которого составляет 30—70, а то и 100%. Из мхов преобладают: *Pleurozium schreiberi*, *Hylocomium splendens*, *Rhytidiadelphus triquetrus*, *Ptilium crista* *Sphagnum acutifolium* и другие.

Белоусниковые пустошные луга (*Nardeta strictae*) являются одной из наиболее распространенных формаций не только на Черногоре, но и на всех полонинах Карпат. Они приурочены главным образом к пологим склонам, седловинам, днищам котловин и встречаются на всех вершинах. Почвы под белоусниками горнолуговые, довольно мощные, с очень уплотненным верхним горизонтом, часто торфянистые, свежие. На более увлажненных участках белоусники уступают щучникам (*Deschampsieta caespitosae*), а на более крутых — черничникам.

Белоусники произрастают густыми зарослями. Проективное покрытие травостоя составляет в большинстве случаев 80—90%. Господствующим является белоус; примесь других растений незначительна — 11—17 видов растений. Наиболее характерными спутниками белоусников являются следующие растения: *Festuca rubra* L., *Anthoxanthum odoratum* L., *Poa chaixi* Vill., *Phleum alpinum* L., *Luzula nemorosa* E. Mey., *Potentilla aurea* L., *Sieversia montana* (L.) R. Br., *Scorzonera rosea* W. et K., *Thymus alpestris* Tausch., *Viola declinata* W. et K., *Carex leporina* L. и другие. Общее покрытие зеленых мхов — 10—20%. Очень интересными и редкосными являются ассоциации белоуса с арникой горной (*Arnica montana* L.), колокольчиком карпатским (*Campanula carpatica* Jacq.) и на полонине Шешул с горечавкой желтой (*Gentiana lutea* L.); местами эти растения выступают как содоминанты, образуя с белоусом соответствующие ассоциации. Белоусники очень низки по продуктивности и малокачественны в кормовом отношении. Гектар белоусников при однократном скашивании дает от 4 до 6—7 ц воздушно-сухой массы.

Щучники (*Deschampsieta caespitosae*) занимают довольно значительные площади на влажных преимущественно северных склонах полонин: Рогнеска, Ланчинеска, Скопеска, Гармонеска, Петрос, Говерла, Гутин-Томнатик. Щучники произрастают как чистыми сообществами так и с примесью

разнотравья, образуя щучниково-разнотравные сообщества. Обязательным спутником щучников является: *Poa chaixi* Vill., *Luzula nemorosa* E. Mey., *Calamagrostis arundinacea* Roth. иногда в травостое встречаются *Deschampsia flexuosa* L. Проективное покрытие травостоя на щучниковых лугах 50—90%. На долю щучника приходится 40—70%.

Красноовсяничные луга (*Festuceta rubrae*) встречаются отдельными островами среди других формаций, особенно белоусников, преимущественно на месте стоянок скота на удобренных почвах. Они являются ценными кормовыми лугами.

Раскрашеноовсяничные луга (*Festuceta pictae*) встречаются значительно реже предыдущего сообщества отдельными фрагментами на высоте 1600—1700 м н. у. м., и являются ценными в кормовом отношении лугами.

Обыкновеннополевичные (*Agrostideta vulgaris*) и альпийско-мятликовые (*Poeta alpina*) луга распространены как и красноовсяничные на месте стоянок скота среди других травянистых сообществ. В видовом отношении отличаются от красноовсяничных лугов только соотношением доминирующих видов.

Заросли щавля альпийского (*Rumiceta alpini*) встречаются на местах стоянок скота на переудобренных навозом местах. Высокие стебли щавля альпийского (иногда до 1,5 м высотой) образуют густые, местами разреженные заросли. В густых зарослях щавля можно найти всего 2—3 вида травянистых растений, а в разреженных 15—20 видов.

Болотная растительность встречается очень редко небольшими островками с своеобразным видовым составом, в котором преобладают представители типичных эвтрофных болот.

Растительность альпийского пояса. — Характеризуется отсутствием деревьев и кустарников. Из кустарничков распространены заросли голубики (*Vaccinieta uliginosi*). Они встречаются небольшими островками, образуя густые сизоватые ковры среди других сообществ, на маломощных почвах с хорошо выраженным торфовым горизонтом. Наиболее характерными видами растений в сообществах голубики являются: *Calamagrostis villosa* Mut., *Helictotrichon versicolor* (Vill.) Klok., *Luzula nemorosa* E. Mey., *Campanula alpina* Jacq., *Gentiana pyrenaica* L., *Hieracium alpinum* L., *Homogyne alpina* Cass., *Soldanella hungarica* Simk., и другие.

Заросли стелющихся ив (*Saliceta*) встречаются на скалисто-каменистых местах наивысших вершин. Из видов ив обыкновенно распространены: *Salix kitaibeliana* Willd., *S. jacquinii* Host., *S. retusa* L., *S. herbacea*, *S. philicifolia* L. Стелющиеся ивы покрывают камни сплошными зелеными коврами. Кроме этого, в сообществе с ивами произрастают много зеленых мхов, а из цветковых *Polygonum viviparum* L., *Thymus alpestris* Fausch., *Pulsatilla alba* Rchb., *Campanula alpina* Jacq. и некоторые другие.

Черногора является пока единственным в Украинских Карпатах местом, где обнаружено такое типичное альпийское сообщество как согнуто-осоковое (*Curvuletum*). Осока согнутая (*Carex curvula* All.) произрастает не ниже 1800 м н. у. м. Сообщества *Curvuletum* мы описали на Говерле, между Туркулом и Ребрами, Бребенеске, Гутин-Томнатике, Мунчеле, Великом Балцатуле и Поп Иване. Характеристике этого сообщества на Черногоре мы посвятили специальную статью (В. И. Комендар, 1964).

Трираздельноситниковые луга (*Junceta trifidi*) встречаются в пределах всего альпийского пояса на маломощных почвах на склонах различ-

ной крутизны, по гребням и впадинам. *Juncus trifidus* L. образует небольшие чистовые ценозы, но чаще всего растет с: *Festuca supina* Schur., *Carex sempervirens* Vill., *C. curvula* All., *Sesleira biebzii* Schur., *Vaccinium uliginosum* L., которые выступают иногда как содоминанты, образуя с ситником соответствующие ассоциации. Характерным аспектом ситниковых ассоциаций является рыжеватый. Видовой состав ситниковых сообществ бедный. Кроме вышеупомянутых видов здесь единично встречаются: *Helictotrichon versicolor* (Vill.) Klok., *Calamagrostis villosa* Mut., *Poa alpina* L., *Potentilla aurea* L., *Sieversia montana* (L.) R. Br., *Campanula alpina* Jacq., *Homogyne alpina* Cass., *Soldanella hungarica* Simk., *Pulsatilla alba* Rchb., *Meum mutellina* Gartn., *Hieracium alpinum* L., *Lycopodium selago* L., *Gentiana kochiana* Pers. et Song., *Veronica baumgartenii* R. et Sch., *Luzula spadicea* D. C., *Juncus castaneus* Sm., *Poa granitica* Br.-Bl., и другие. Очень редко попадает *Festuca porcii* Hack.

Из мхов отмечены следующие: *Polytrichum alpinum*, *Thuidium abietinum*, *Pleurozium schreberi*, *Dicranum scoparium* v. *arthophylla*, *Grimmia mühlenbeckii* и другие. Из лишайников: *Cetraria islandica*, *Cladonia rangiferina*, *Cl. deformis*, *Cl. uncinalis* f. *triquescens*, *Thammodia vermicularis*.

Сообщества сеслерии Бильца (*Sesleria biebzii*) произрастают небольшими пятнами среди других сообществ на маломощных скелетных влажных горно-луговых почвах и выделяется своими сизоватозеленоватыми листьями. Очень редко образует чистые ассоциации. Сеслерия в большинстве случаев произрастает единично. Сообщества образует с такими растениями, как *Festuca supina* Schur., *Juncus trifidus* L. и *Carex sempervirens* Vill.

Из других видов цветковых растений в сеслерневых ассоциациях встречаются: *Anthoxanthum odoratum* L., *Helictotrichon versicolor* (Vill.) Klok., *Helictotrichon alpinum* (Sm.) Klok., *Deschampsia caespitosa* (L.) P. B., *Lotus corniculatus* L., *Potentilla aurea* L., *Meum mutellina* Gartn., *Pulsatilla alba* Rchb., *Thymus alpestris* Tausch., *Myosotis alpestris* Sch., *Polygonum viviparum* L., *Alchemilla alpestris* Schmidt., *Phyteuma spiciforme* Roch., *Hieracium alpinum* L., *Sieversia montana* (L.) R. Br., *Hypericum alpinum* Kit., *Solidago alpestris* W. K., *Campanula Kladniana* Schur. et Hruby, *Euphorbia spec.*, *Luzula nemorosa* E. Mey var. *cuprina* Rech., *Luzula spadicea* L., *Juncus conglomeratus* L., *Carex sempervirens* Vill., *Carex curvula* All., *Vaccinium uliginosum* L., *Vaccinium vitis idaea* L., *Vaccinium myrtillus* L., *Salix retusa* L.

Приземистоовсяничные (*Festuceta supinae*) луга являются наиболее распространенными в альпийском поясе. Произрастают на маломощных скелетных, кислых в большинстве случаев с явно выраженным торфовым горизонтом. Овсяница приземистая редко образует чистые травостои, но чаще всего встречается в сообществе с другими видами растений. Видовой состав некоторых из описанных сообществ приводим в таблице 2.

Как видно из таблицы наиболее богатой группой в видовом отношении является разнотравье, значительно меньше злаков, осок и ситников.

Вечнозеленоосоковые (*Cariceta sempervirentis*) луга представлены сравнительно мало, хотя осока вечнозеленая встречается единичными или несколькими экземплярами почти во всех сообществах альпийского пояса. Чаще всего она произрастает в сообществе с *Festuca supina* Schur., *Vaccinium uliginosum* L., *Juncus trifidus* L. Из других цветковых растений в сообществах осоки вечнозеленой встречаются: *Sesleria biebzii* Schur., *Helictot-*

Таблица 2

Сообщества овсяницы приземистой (*Festuceta supinae*)

Географический пункт, (вершина, экспозиция) угол наклона склона	Петрос северная 22°	Менчул Ква- совский западная 18°	Великий Балца- тул, северная 8°	Менчул квасов- ский западная 10°	Говерла северная 32°	
Высота над уровнем моря	1950	1700	1850	1770	2018	
Ассоциация	<i>Festucetum supinae</i>		<i>Festu- cetum trifi- dosum</i>	<i>Festuce- tum uli- ginosum</i>	<i>Festuceto tri fideto- caricetum sem pervirentis</i>	
Проективное покрытие травостоя в %	75	80	80	80	60	
Общее покрытие мхов в %	5	10	5	15	10	
№	Иазвание растений	Покрытие в %				
1	2	3	4	5	6	7
1. <i>Vaccinium myrtillus</i> L.		5	—	2	—	—
2. <i>Vaccinium uliginosum</i> L.		—	—	—	20	—
3. <i>Anthoxanthum odoratum</i> L.		1	—	1	—	—
4. <i>Festuca supina</i> SCHUR.		40	70	50	40	25
5. <i>Helictotrichon versicolor</i> (VILL.) KLOK.		3	1	2	1	—
6. <i>Poa violacea</i> BELL.		—	2	—	—	—
7. <i>Poa chaixii</i> VILL.		—	1	—	—	—
8. <i>Sesleria bielzii</i> SCHUR.		2	—	—	1	1
9. <i>Carex canescens</i> L.		—	1	—	—	—
10. <i>Carex pallescens</i> L.		—	—	1	—	—
11. <i>Carex sempervirens</i> VILL.		5	1	3	4	10
12. <i>Juncus trifidus</i> L.		2	—	15	—	20
13. <i>Luzula nemorosa</i> E. MEY var. <i>cuprina</i> ASCHERS. et GRAEBNER		1	—	—	5	—
14. <i>Luzula spadiosa</i> D. C.		—	—	1	—	—
15. <i>Luzula sudetica</i> PRESL.		—	1	—	—	—
16. <i>Trifolium repens</i> L.		—	< 1	—	—	—
17. <i>Arnica montana</i> L.		1	1	—	1	—
18. <i>Campanula kladniana</i> SCHUR. et HRUBY		1	—	—	—	—
19. <i>Campanula alpina</i> JACQ.		—	—	< 1	—	—
20. <i>Euphrasia salisburgiensis</i> HOPPE.		—	1	—	—	—

1	2	3	4	5	6	7
21. <i>Euphorbia</i> spec.		1	—	—	—	—
22. <i>Galium verum</i> SCOP.		<1	—	—	—	—
23. <i>Gentiana punctata</i> L.		<1	—	—	<1	—
24. <i>Gymnadenia albida</i> RICH.		1	—	—	—	—
25. <i>Hieracium alpinum</i> L.		—	—	1	1	1
26. <i>Homogyne alpina</i> CASS.		<1	—	2	1	1
27. <i>Lazerpitium alpinum</i> W.R.		1	1	—	—	—
28. <i>Leontodon croceus</i> Auct.		1	—	—	1	—
29. <i>Meum mutellina</i> GARTN.		—	—	2	3	—
30. <i>Myosotis alpestris</i> SCHUR.		—	—	—	1	—
31. <i>Potentilla aurea</i> L.		2	—	2	3	1
32. <i>Phyteuma spiciforme</i> ROCH.		2	—	—	1	—
33. <i>Pulsatilla alba</i> RCHB.		2	—	—	—	2
34. <i>Soldanella hungarica</i> SIMK.		1	1	1	1	—
35. <i>Sieversia montana</i> (L.) R. BR.		1	—	1	—	—
36. <i>Scorzonera rosea</i> W. et K.		1	—	—	—	—
37. <i>Thymus alpestris</i> TAUSCH.		5	2	—	1	—
38. <i>Viola declinata</i> W. K.		1	—	—	—	—

Pleurozium schreberi, *Ptilium crista castrensis*, *Dicranum scoparium*, *Rhytidium rugosum*, *Polytrichum alpinum*, *Hylocomium splendens*, *Tortella tortuosa*, *Thuidium abietinum*, *Cetraria islandica*, *Cetraria cucullata*, *Cladonia uncinata*, (L.) HOFFM. f. *turgescens* DEL., *Cladonia rangiferina*, *Cladonia chlorophaea* (FLOERK.) ZOPF.

richon versicolor (Vill.) Klok., *Helictotrichon planiculmis* (Schrad.) Bess., *Calamagrostis villosa* Mut., *Trifolium repens* L., *Luzula spadicea* D. C. *Luzula nemorosa* E. Mey var. *cuprina* Ascher et Graebner, *Potentilla aurea* L., *Hieracium alpinum* L., *Homogyne alpina* Cass., *Pulsatilla alba* Rchb., *Meum mutellina* Gartn., *Sieversia montana* (L.) R. Br., *Gentiana kochiana* Pers. et Song., *Polygonum bistorta* L., *Phyteuma orbiculare* L., и некоторые другие.

Черноосоковое сообщество (*Cariceta atratae*) было описано только на вершине Петроса, хотя единично осока встречается в нескольких сообществах альпийского пояса. Здесь осока черная (*Carex atrata* L.) была описана в сообществе *Festuca supina* Schur., *Sesleria bielzii* Schur.

Видовой состав этой ассоциации следующий: *Vaccinium vitis idaea* L. (5%), *Deschampsia caespitosa* (L.) P. B. (11%), *Festuca supina* Schur. (15%), *Helictotrichon versicolor* (Vill.) Klok. (1%), *Sesleria bielzii* Schur (15%), *Carex atrata* L. (25%), *Carex sempervirens* Vill. (5%), *Luzula spadicea* D. C. (1%), *Juncus trifidus* L. (8%), *Campanula alpina* Jacq. (1%), *Gentiana pyrenaica* L. (1%), *Hieracium alpinum* L. (1%), *Homogyne alpina* Cass (1%), *Potentilla aurea* L. (2%), *Senecio carpaticus* Herbach (1%), *Soldanella hungarica* Simk. (1%). Общее покрытие травостоем почвы 80%. Мхи и лишайники покрывают грунт до 50%.

Растительность долгоснежных котловин. Высоко в альпийском поясе в котловинах, на местах, где долго задерживается снег, встречаются небольшие низкотравные луга-ковры, образованные яркоцветущими многолетними растениями. По данным А. И. Толмачева (1948) подобные

луга являются наиболее характерным типом альпийской растительности. В образовании их принимают участие следующие растения: *Potentilla aurea* L., *Primula elatior* Hill., *Primula minima* L., *Gentiana kochiana* Pres. et Song., *Gentiana pyrenaica* L., *Pedicularis verticillata* L., *Pedicularis Hockuetii* Graf., *Phyteuma orbiculare* L., *Trollius europaeus* L., *Viola declinata* W. K., *Soldanella hungarica* Simk., *Homogyne alpina* Cass., *Pulmonaria Filarszkyana* Jávorka, *Valeriana tripteris* L., *Pulsatilla alba* Rchb., *Alchemilla alpestris* Schmidt., *Myosotis alpestris* Sch., *Deschampsia caespitosa* (L.) P. B., *Poa violacea* Bell., *Poa alpina* L., *Phleum alpinum* L., *Festuca supina* Schur., *Helictotrichon versicolor* (Vill.) Klok., *Sesleria bielzii* Schur., *Carex sempervirens* Vill. и некоторые другие.

Растительность скал и скалисто-каменистых осыпей. Как уже отмечалось, на Черногоре встречаются очень небольшие прямовисные скалы. Более или менее хорошо развиты скалисто-каменистые осыпи и россыпи. Наибольшие россыпи находим на горах: Поп Иван, Туркул, Петрос, Говерла, Бребенеска и на некоторых других вершинах. Растительность скал и осыпей очень своеобразна и представлена в большинстве случаев типичными альпийскими видами, среди которых есть реликты и эндемики. Из редкостных видов можно назвать следующие: *Ranunculus tatrae* Bobr., *Hedysarum obscurum* L., *Bartsia alpina* L., (реликт) *Primula minima* L. (реликт) *Primula longiflora* All., *Pinguicula alpina* L. *Aconitum czarnohorense* Zapal., *Scabiosa lucida* Vill., *Aronicum clusii* All., *Senecio carpaticus* Herb., *Senecio microrrhizus* (Schur.) Jav., *Anthemis carpatica* Willd., *Achillea Schúrrii* Schultz, Bip, *Achillea lingulata* W. K., *Veronica baumgartenii* R. et Sch., *Pedicularis Oederi* Vahl., *Carduus kernerii* Simk., *Polygonum viviparum* L., *Saxifraga carpatica* Rchb., *Juncus triglumis* L., *Heliosperma quadrifida* (L.) Rchb., *Loiseleuria procumbens* Desv. *Salix herbacea* L., *Salix retusa* L., *Leontopodium alpinum* L., (Т. Вильчинский, 1931) *Dryas octopetala* L. южный склон Поп Ивана, выс. 1985 м, Г. Запалович, 1889; Шпицы, Т. Вильчинский, 1931 (*Carex rupestris* Alb.) (Петрос, А. Магри-тай, 1935; Смотрець, Б. Павловский, 1910). Более обыкновенными представителями растений осыпей являются: *Rhododendron kotschyi* Simk., *Anemone narcissiflora* L., *Pulsatilla alba* Rchb., *Solidago alpestris* W. K., *Dianthus compactus* Kit., *Geranium alpestre* Schur., *Aronicum carpaticum* Schur., *Hypochaeris uniflora* Vill., *Leucanthemum rotundifolium* D. C., *Achillea stricta* Schl., *Gnaphalium supinum* L., *Knautia dipsacifolia* (Host.) Gren., *Veronica fruticans* Jacq., *Pedicularis verticillata* L., *Pedicularis Haquetii* Grat., *Linum extraaxillare* Kit., *Botrychium lunaria* Sw., *Polystichum lonchitis* Roth., *Asplenium viride* Huds., *Cystopteris regia* (L.) Presl., *Ranunculus villarsii* Koch., *Ranunculus kladnii* Schur., *Ranunculus hornschi* Hoppe., *Aconitum czarnohorense* Zapal., *Aconitum firmum* Rchb., *Gentiana kochiana* Pers. et Song., *Campanula glomerata* L., *Campanula alpina* Jacq., *Campanula kladniana* Schur., *Myosotis alpestris* Schmidt., *Orchis globosa* L., *Sedum maximum* Schur., *Sedum alpestre* Vill., *Sedum carpaticum* Reuss., *Sedum atratum* L., *Rhodiola rosea* L., *Primula carpatica* Fuss., *Lycopodium alpinum* L., *Lycopodium appressum* Desv. Patr., *Saxifraga carpatica* Rchb., *Saxifraga aizoon* Jacq., *Saxifraga bryoides* L., *Saxifraga stellaris* L., *Saxifraga adscendens* L., *Pleurospermum austriacum* Hoffm., *Swertia alpestris* Baums., *Arabis alpina* L., *Cardamine flexuosa* With., *Hes-*

peris nivea Baums, *Salix phylicifolia* L., *Salix Jacquinii* Host., *Luzula spadiacea* (All.) D. C., *Spiraea ulmifolia* Scop.

Из мхов встречаются следующие: *Andreaea petrophila*, *Seligeria setacea*, *Blindia acuta*, *Amphidium lapponicum*, *Tortella tortuosa*, *Grimmia apocarpa* (L.) Hedw. v. *conferta* Funck., *Mnium spinosum*, *Polytrichum alpinum*, *Ceratodon purpureus*.

На Черногоре произрастают растения не встречающиеся на других хребтах Украинских Карпат, как например: *Loiseleuria procumbens* Desv., *Saxifrage carpatica* Rchb., *S. bryoides* L., *S. stellaris* L. *Pedicularis verticillata*, *P. oederi* Vahl., *Juncus triglumis* L., *Senecio carpaticus* Herbsch., *Aronicum clusii*, *Sieversia montana* (L.) R. Br. и некоторые другие.

ЛИТЕРАТУРА

Брадіс Е. М., О. О. Запьятова. Високогірна рослинність. В кн. Рослинність Закарпатської області УРСР. Київ, 1954; Козій Г. В. Перспективи поліпшення гірських лук і пасовищ Дрогобицької і Станіславської областей. Підвищення продуктивності ланів, лісів і гірських пасовищ західних областей УРСР, Київ, 1953; Комендар В. И. Растительность горного хребта Черногора в Восточных Карпатах и ее значение в народном хозяйстве (автореферат), Киев, 1954 а; Комендар В. И. Соснове криволісся хребта Черногора в Східних Карпатах. Бот. журн. АН УРСР, т. XII. № 4, Київ, 1954 б; В. И. Комендар. Нарис рослинності Чорногірських полонин та їх господарське використання. Научные записки УжГУ, том, XXIII. 1957; В. И. Комендар. Геоботанична характеристика заростей вільхи зеленої (*Alnus viridis* D.C.) в Українських Карпатах. Укр. бот. журн АН УРСР т. XX. № 4. Київ, 1963; В. И. Комендар. О сообществе *Curvuletum* в Украинских Карпатах. Научные доклады высшей школы, 2, 1964; Попов М. Ж. Очерк растительности и флоры Карпат. Москва, 1949; К. А. Малиновский. Біловусові пасовища субальпійського пояса Українських Карпат, Київ, 1959; Фодор С. С. Растительный покров Закарпатской области. Научные записки УжГУ, т. X II. 1956. DOMIN K. A RODPĚRA J. Klič kuplné květeny republiky Československé. Olomouc, 1928; FEKETE L. ÉS BLATTNY T. Az erdészeti jelentőségű fák és cserjék elterjedése a Magyar állam területén. Selmechánya, 1913; NASQUET V. Neueste physikalisch Politische Reise durch die dacischen und sarmatischen Karpaten. Nürnberg, 1790; JÁVORKA S. Magyar flóra. Budapest, 1925; KOZIJ G. Wysokogorskie torfowiska północno-zachodniego pasma Czarnohory. Pamiętnik Państwowego Inst. Nauk. Gosp. Wiejsk. w Puławach. XIII. 1932; MARGITAI A. A Kőrösmező (Jaszina Pietros)—Havas flórája, Dunántúl Pécsi Egyetemi Könyvtár kiadó és nyomda. Pécs, 1935. PAWŁOWSKI B. Einführung in die Pflanzenwelt der Czarnohora in den Ostkarpathen. Kraków, 1937. PAH F. Gründung der Pflanzenverbreitung in den Karpathen. Engler Drude. Die vegetation der Erde, 1898—1908; WILCZYŃSKI T. Roslinność pasma Czarnohory. Krajobrazy roślin Polski. Zesz XVIII. Warszawa, 1930—1931; WOŁOSZCZAK E. Przyczynę do flory Pokucia. Spr. Kom. Fizj. C. K. Tow. Nauk. Krak. XXI, Kraków, 1888. ZAPŁOWICZ H. Roslinna szata gór Pokucko—Marmaroskich. Spr. Kom Fizj. Pol. Akad. Um. Krakow, 1889.

Полонинами называются высокогорные луга, расположенные за пределами естественной верхней границы леса.

A CSERNOGORA HEGYLÁNC HAVASAINAK NÖVÉNYZETE

Írta: V. I. KOMENDAR

A Csernagora hegylány, sajátos földrajzi adottságainál fogva, az Ukrán (Keleti) Kárpátok rendszerének florisztikai szempontokból leggazdagabb egysége. Csernagora az Ukrán SZSZK majdnem egyetlen hegylány, ahol a magas hegyvidéki legelőkön, havasokon (polonákon) a növényzet szubalpesi és alpesi övezete leginkább kifejezett. A szubalpesi övezetben (1500—1550 m-től 1800—1850 méterig a tenger színe felett) a következő növényformációk találhatók: havasi (henye) fenyő (*Pineta mughi*), havasi éger (*Alneta viridis*), törpe boróka

(*Junipereta sibiricae*), erdélyi havasszépe (*Rhodoreta kotschyi*), fekete áfonya (*Myrtilleta*), szőrű (*Nardeta strictae*), sédbuza (*Deschampsia caespitosa*), veres csenkesz (*Festuceta rubrae*), csenkesz (*Festuceta pictae*) és alpesi perje (*Poeta alpina*). Az alpesi övezetben (1800—1850 métertől 2058 méterig a tenger színe felett) a következő formációk találhatók: havas áfonya (*Uligineta*), heverő csenkesz (*Festuceta supinae*), havasi szittyó (*Trifideta*), hajlott sás (*Curvuleta*), örökzöld sás (*Cariceta sempervirentis*), fekete sás (*Cariceta atratae*), nyúlfarkfű (*Sesleria bielyii*), fűnemes fűz (*Saliceta herbacea*).

A sziklai növények sok alpesi, endemikus és reliktum-fajjal vannak képviselve.

ÜBER DIE VEGETATION DER CERNOGORA-GEBIRGSKETTE

Von

V. I. KOMENDAR

Die Cernogora-Gebirgskette ist in Anbetracht ihrer besonderen geographischen Gegebenheiten in floristischer Hinsicht die reichste Einheit des Systems der Ukrainischen (Östlichen) Karpathen, sie ist fast die einzige Gebirgskette der USSR, wo auf den Hochgebirgsweiden, Schneebergen (Polonien) die subalpine und alpine Zone der Vegetation am ehesten ausgeprägt ist. In der subalpinen Zone (von 1500—1550 bis 1800—1850 m. ü. M.) sind folgende Pflanzenformationen anzutreffen: *Pineta mughi*, *Alneta viridis*, *Junipereta sibiricae*, *Rhodoreta kotschyi*, *Myrtilleta*, *Nardeta strictae*, *Deschampsia caespitosa*, *Festuceta rubrae*, *Festuceta pictae*, und *Poeta alpina*. In der alpinen Zone (1800—1850 bis 2058 m. ü. M.) finden sich die folgenden Formationen: *Uligineta*, *Festuceta supinae*, *Trifideta*, *Curvuleta*, *Cariceta sempervirentis*, *Cariceta atratae*, *Sesleria bielyii* und *Saliceta herbacea*.

Die Felsengewächse sind mit zahlreichen alpinen, endemischen und Reliktenarten vertreten.



Рис. 1. Северо-восточная часть хребта Черногора (фото М. Сеньского)



Рис. 2. Массивы хвойных лесов под г. Говерла (фото автора)

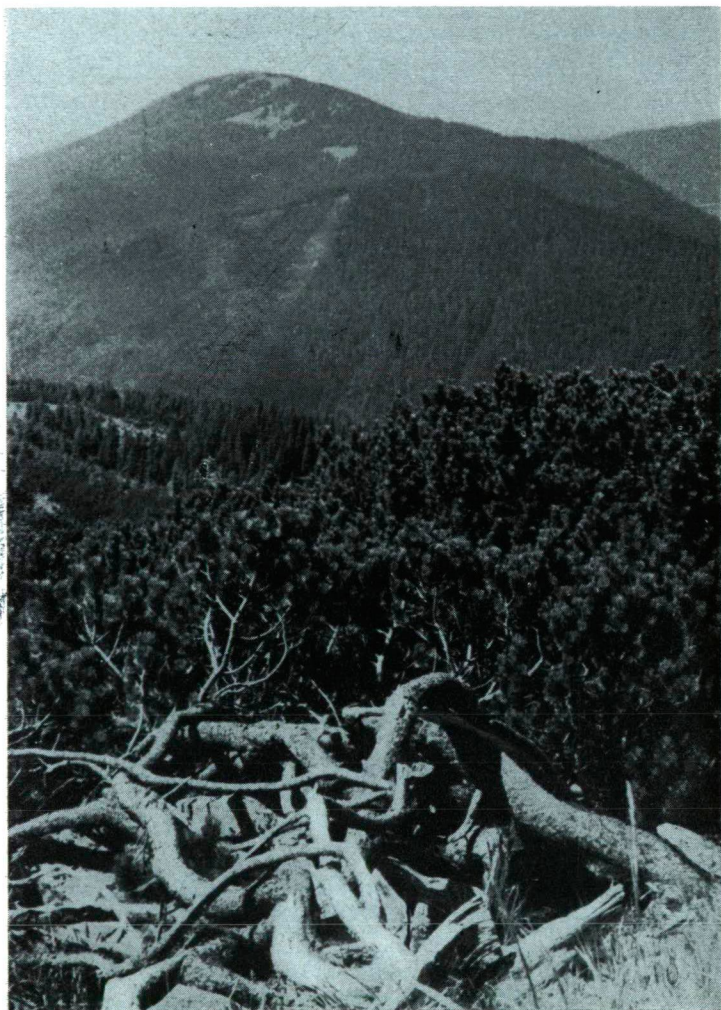


Рис. 3. Горная сосна под г. Говерла (фото автора)



Рис. 4. Заросли ольхи зеленой (фото автора)



Рис. 5. Заросли можжевельника
сибирского (фото автора)



Рис. 6. *Rhododendron kotschyi* (фото автора)



Рис. 7. Черничники (фото автора)



Рис. 8. Ассоциация белоуса с горечавкой желтой (фото автора)

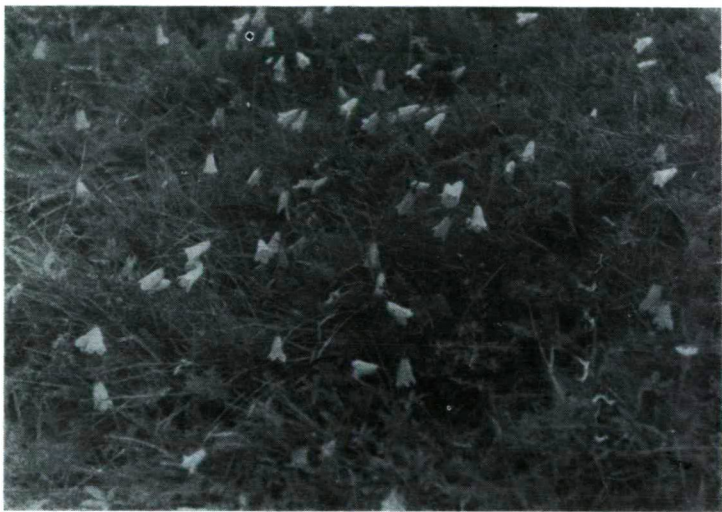


Рис. 9. Ассоциация белоуса с колокольчиком карпатским (фото автора)



Рис. 10. Шучниковые луга (фото автора)

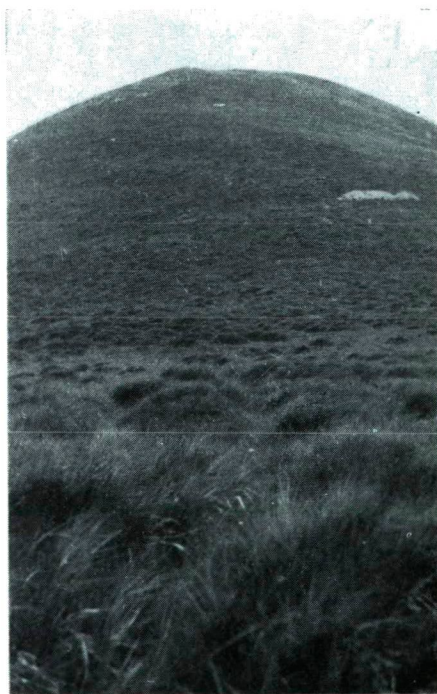


Рис. 11. Сообщество ситника
трираздельного (фото автора)